



①9 **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 100 00 696 A 1**

⑤① Int. Cl. 7:  
**G 08 B 15/02**

B 60 R 21/12  
B 60 R 25/00  
B 63 C 9/28  
B 64 D 13/00  
E 04 B 1/92  
F 41 H 13/00

⑳ Aktenzeichen: 100 00 696.5  
㉔ Anmeldetag: 10. 1. 2000  
㉕ Offenlegungstag: 12. 7. 2001

**DE 100 00 696 A 1**

⑦① Anmelder:  
Heimbürger, Roland, 78078 Niedereschach, DE;  
Günthner, Stefan, 78183 Hüfingen, DE

⑦④ Vertreter:  
Dipl.-Phys. Silvia Lucht und Dipl.-Ing. Gregor  
Schuster, 70174 Stuttgart

⑦② Erfinder:  
gleich Anmelder

⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
zu ziehende Druckschriften:

DE 34 46 815 C2  
DE-AS 24 36 782  
DE 41 02 951 A1  
DE 35 22 964 A1  
DE 34 46 814 A1

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

⑤④ Vorrichtung zum Freisetzen einer leicht flüchtigen Substanz in abgeschlossenen Räumen

⑤⑦ Es wird eine Vorrichtung zum Freisetzen einer leicht flüchtigen Substanz in einem durch Begrenzungswände, Decken und Boden abgeschlossenen Raum vorgeschlagen, bei der in die Begrenzungswände, die Decke oder den Boden Vorratsbehälter für die Substanz integriert sind. An den Vorratsbehältern sind Ventile vorgesehen, welche durch eine Betätigungsvorrichtung geöffnet und geschlossen werden können.

**DE 100 00 696 A 1**

## Beschreibung

## Stand der Technik

Die Erfindung geht aus von einer Vorrichtung zum Freisetzen einer leicht flüchtigen Substanz nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei den abgeschlossenen Räumen kann es sich beispielsweise um öffentliche Verkehrsmittel oder Teilen von insbesondere öffentlich zugänglichen Gebäuden handeln. Hierzu zählen Flugzeuge, Züge, Busse, Straßenbahnen oder Schiffe einerseits und Banken, Einkaufszentren, Bahnhöfe, Flughäfen oder Geschäfte andererseits. Finden in derartigen abgeschlossenen Räumen Geiselnahmen oder Entführungen statt, so besteht häufig keine Möglichkeit, die Attentäter zu überwältigen und die Opfer zu befreien. Insbesondere bei Flugzeugen besteht unter den Fluggästen häufig Angst vor einer Geiselnahme oder Entführung. Um derartige Attentate zu verhindern, werden an den Flughäfen strenge Kontrollen durchgeführt. Dennoch finden Geiselnahmen oder Entführungen immer wieder statt. Versuche, die Entführer durch Antiterrorereinheiten zum Aufgeben zu zwingen, sind stets mit einem großen Risiko für die Opfer verbunden und werden daher häufig nicht ausgeführt.

## Die Erfindung und ihre Vorteile

Demgegenüber hat die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Freisetzen einer leicht flüchtigen Substanz den Vorteil, daß im Falle eines Attentats die aus den Vorratsbehältern ausströmende Substanz bei sämtlichen in dem abgeschlossenen Raum anwesenden Personen einschließlich der Attentäter eine Betäubung oder eine Reizwirkung auf die Atemwege bewirkt. Dabei muß eine Menge an Substanz freigesetzt werden, die ausreichend ist, um sämtliche Personen möglichst rasch zu betäuben oder zu reizen. Der Betäubungs- oder Reizzustand sollte so lange anhalten, bis die Attentäter überwältigt und die Opfer befreit werden können. Hierzu sind geeignete Substanzen zu wählen und eine entsprechend ausreichende Menge freizusetzen. Die Substanz sollte weder bei Menschen noch bei Haustieren gesundheitlichen Schäden hervorrufen. Vorteilhafterweise handelt es sich bei der Substanz um einen geruchlosen Stoff, so daß das Freisetzen von den Attentätern nicht bemerkt wird. Auf diese Weise kann verhindert werden, daß die Attentäter vor dem Wirksamwerden der Substanz ihre Opfer zusätzlich bedrohen.

Die zum Öffnen und Schließen der Ventile vorgesehene Betätigungsvorrichtung kann beispielsweise in den Raum integriert sein und zwar an einem Ort, an dem das Auslösen von den Attentätern nicht bemerkt werden kann. Bei öffentlichen Verkehrsmitteln eignet sich hierzu beispielsweise der Bereich des Fahrers oder Piloten. Darüber hinaus kann die Betätigungsvorrichtung auch außerhalb des Raumes, beispielsweise in einer Zentrale, angeordnet sein. Sobald bei dieser Zentrale Informationen über das Attentat eingehen, können die Ventile geöffnet werden.

Das Öffnen und Schließen der Ventile geschieht geräuschlos und bleibt daher von den im Raum anwesenden Personen unbemerkt.

Um eine Manipulation der Betätigungsvorrichtung durch die Attentäter zu verhindern, kann die Betätigungsvorrichtung so ausgelegt sein, daß sie nicht im Raum selbst blockiert werden kann. Eine von außen versuchte Manipulation der Betätigungsvorrichtung kann auch zu einem automatischen Öffnen der Ventile führen.

Die Vorrichtung hat den Vorteil, daß die Attentäter leichter und schneller überwältigt werden können. Selbst wenn

sich die Attentäter gegen das Wirksamwerden der Substanz schützen, so sind die Opfer nach Einwirkung der Substanz betäubt und den Aggressionen der Attentäter daher nicht mehr ausgesetzt. Bei öffentlichen Verkehrsmitteln stehen außerdem die Piloten oder Fahrer nicht mehr zur Verfügung und können daher bei einer Flucht nicht behilflich sein. Selbst wenn sich die Attentäter gegen das Einwirken der Substanz durch eine entsprechende Schutzmaske schützen, so können sie diese jedoch nur über einen begrenzten Zeitraum tragen. Zu diesem Zweck sollte die in den Vorratsbehältern vorgesehene Gasmenge ausreichen, um den abgeschlossenen Raum mehrfach mit der Substanz zu versorgen. Außerdem müßten derartige Schutzvorrichtungen durch die Attentäter mit in den Raum geführt werden. Dies kann bei entsprechenden Sicherheitskontrollen festgestellt werden.

Um gesundheitliche Schäden auszuschließen, muß es sich bei der Substanz um einen ungefährlichen und nicht gesundheitsschädlichen Stoff handeln. Dieser soll lediglich eine rasche Betäubung oder Reizung über einen gewissen Zeitraum bewirken und darüber hinaus keine Nebenwirkungen haben. Der Einsatz der Substanz soll bei Erwachsenen, Kindern und Haustieren ohne gesundheitliche Schäden möglich sein. Während die Betäubungssubstanz auf das Nervensystem wirkt und eine Bewußtseins- oder Empfindungsstörung hervorruft, führt die Reizsubstanz zu einer Reizung der Atemwege und besonders der Tränendrüsen. Dadurch wird die betreffende Person in ihrer Wahrnehmung und Reaktionsfähigkeit eingeschränkt.

Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist die Betätigungsvorrichtung gegen ein unbeabsichtigtes Öffnen der Ventile abgesichert. Dadurch wird verhindert, daß die Substanz in Situationen ausströmt, die keine Bedrohung darstellen. Insbesondere soll eine Gefährdung bei Verkehrsmitteln durch die Betäubung des Fahres oder Piloten verhindert werden.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist eine Erkennungsvorrichtung vorgesehen, welche die Berechtigung der die Betätigungsvorrichtung bedienende Person überprüft. Dadurch soll verhindert werden, daß die Vorrichtung durch Unberechtigte manipuliert wird. Die Erkennungsvorrichtung kann beispielsweise das Eingeben von Codewörtern oder PIN-Nummern feststellen oder mit einem biometrischen Erkennungssensor ausgestattet sein.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind die Vorratsbehälter in eine in dem Raum vorgesehene Klimaanlage integriert. Diese sorgt dafür, daß die Substanz in dem gesamten Raum verteilt wird. Darüber hinaus kann ein spezielles Verteilersystem für die Substanz vorgesehen sein.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann bei einem öffentlichen Verkehrsmittel die Betätigungsvorrichtung gegen ein Öffnen der Ventile während der Fahrt oder des Fluges abgesichert sein. Auf diese Weise wird verhindert, daß der Pilot oder Fahrer des Verkehrsmittels während der Fahrt oder des Fluges aufgrund einer Betäubung ausfällt.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann die Vorrichtung auch in einen Teil eines Gebäudes, beispielsweise eine Bank, ein Bahnhof, einen Flughafen, ein Einkaufszentrum oder einzelne Geschäfte integriert sein.

Weitere Vorteile und vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind den Ansprüchen entnehmbar.

Alle in der Beschreibung und den nachfolgenden Ansprüchen dargestellten Merkmale können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination miteinander erfindungswesentlich sein.

## Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Freisetzen einer leicht flüchtigen Substanz in einem durch Begrenzungswände, Decke und Boden abgeschlossenen Raum  
mit in die Begrenzungswände, Decke und/oder Boden integrierte Vorratsbehälter für die flüchtige Substanz, mit Ventilen an den Vorratsbehältern und mit einer Betätigungsvorrichtung zum Öffnen und/oder Schließen der Ventile.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungsvorrichtung außerhalb des Raums vorgesehen ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2 dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungsvorrichtung gegen ein unbeabsichtigtes Öffnen der Ventile abgesichert ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3 dadurch gekennzeichnet, daß eine Erkennungsvorrichtung vorgesehen ist, welche die Berechtigung der die Betätigungsvorrichtung bedienende Person überprüft.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratsbehälter mit einem rasch wirkenden, für die Gesundheit ungefährlichen Betäubungs-, Tränen- oder Rauchgas befüllt sind.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratsbehälter in eine in dem Raum vorgesehene Klimaanlage integriert sind.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, daß der Raum Teil eines öffentlichen Verkehrsmittels ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7 dadurch gekennzeichnet, daß das öffentliche Verkehrsmittel ein Flugzeug ist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 7 oder 8 dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungsvorrichtung gegen ein Öffnen der Ventile während des Fahrt oder des Flugs des öffentlichen Verkehrsmittels abgesichert ist.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 9 dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungsvorrichtung in dem Verkehrsmittel im Bereich des Fahrers oder Piloten vorgesehen ist.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 9 dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungsvorrichtung in einer mehrere Verkehrsmittel überwachende Zentrale vorgesehen ist.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6 dadurch gekennzeichnet, daß der Raum Teil eines Gebäudes ist.